

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭59—209543

⑬ Int. Cl.³
B 65 D 41/04

識別記号

庁内整理番号
6862—3E

⑭ 公開 昭和59年(1984)11月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 閉鎖部材

⑯ 特 願 昭59—92740
⑰ 出 願 昭59(1984)5月9日
優先権主張 ⑱ 1983年5月9日 ⑲ イギリス
(GB) ⑳ 8312727
㉑ 1983年7月28日 ㉒ イギリス
(GB) ㉓ 8320399
㉔ 発 明 者 ジョン・ハリー・ゲスト
イギリス国ウエスト・ミッドラ
ンズ・サットン・コールドフィ

ールド・フオルストーン・ロー
ド17
㉕ 出 願 人 メタル・クロージュアーズ・リ
ミテッド
イギリス国ウエスト・ミッドラ
ンズ・ビー7オー7エッチワイ
・ウエスト・ブロムウィッチ・
ブロムフォード・レーン(番地
なし)
㉖ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外5名

明 細 書

1. [発明の名称]

閉鎖部材

2. [特許請求の範囲]

1. 容器閉鎖部材であつて、弾性合成樹脂材料から一体成形し、頂部と、頂部から垂下し内面に内ねじを形成したスカートと、内ねじ上方の環状封鎖部とを備え、上記封鎖部には閉鎖部材の中央軸線に向いて内方に向き頂部から外方に広がる環状シール面を有し、シール面の最大直径は内ねじの根で測定した半径の2倍よりも大とし、上記封鎖部より半径方向内方には容器に封鎖接触する面を頂部に形成しないことを特徴とする容器閉鎖部材。
2. 前記封鎖部は閉鎖部材頂部のスカートに近接しスカートから離れた位置から垂下する環状リブを備える特許請求の範囲第1項記載の閉鎖部材。
3. 前記リブは頂部から離れた端部を斜面として傾斜した環状シール面を形成する特許請求の範

囲第2項記載の閉鎖部材。

4. 前記リブの頂部に近い両側部は互に平行とし、リブを可撓性とする特許請求の範囲第3項記載の閉鎖部材。
5. 前記リブは閉鎖部材の中央軸線に平行に延長する特許請求の範囲第2項記載の閉鎖部材。
6. 前記シール面は円錐状傾斜面とし閉鎖部材の中央軸線に対して25°～35°の範囲とする特許請求の範囲第2項ないし第5項の1項記載の閉鎖部材。
7. 前記角度を30°とする特許請求の範囲第6項記載の閉鎖部材。
8. 前記環状封鎖部を頂部に接したスカートの一部によつて形成する特許請求の範囲第1項記載の閉鎖部材。
9. 前記スカートの一部の半径方向の厚さは内ねじの巻きの間で測定したスカートの厚きよりも大とする特許請求の範囲第8項記載の閉鎖部材。
10. 前記シール面は円錐状に傾斜し閉鎖部材の中央軸線に対して15°～30°の角度とする特許請

求の範囲第8項又は第9項記載の閉鎖部材。

11. 前記角度を 24° とする特許請求の範囲第10項記載の閉鎖部材。

12. 前記環状封鎖部より半径方向内方の頂部内面に環状溝を形成する特許請求の範囲第1項ないし第11項の1項記載の閉鎖部材。

3. [発明の詳細な説明]

本発明は閉鎖部材に関し、好適な例として炭酸飲料を収容する容器の合成樹脂閉鎖部材がある。

本発明による容器閉鎖部材は、弾性合成樹脂材料から一体成形し、頂部と、頂部から垂下し内面に内ねじを形成したスカートと、内ねじ上方の環状封鎖部とを備え、上記封鎖部には閉鎖部材中央軸線に向いて内方に向き頂部から外方に拡がる環状シール面を有し、シール面の最大直径は内ねじの径で測定した半径の2倍よりも大とし、上記封鎖部より半径方向内方には容器に封鎖接触する面を頂部に形成しない。

本発明閉鎖部材の実施例によつて、環状封鎖部は頂部に隣接したスカートの一部によつて形成し、

斜面の最大最小法は容器の直径公差の最大最小限度を接触させる。

好適な実施例によつて、頂部の封鎖部より半径方向内方に環状溝を形成する。溝の外縁の直径は公差範囲の最小のネック内径よりも小さくし、好適な例で頂部内面とする。容器内圧力に応じて頂部が外方又は内方に膨らむ時に環状溝は回転点となる。この部分に回転点を設けることによつて、容器内圧が高い場合に頂部が膨らんで外径が大きくなり、封鎖部をネックの外縁から持上げてシールの有効性を害するのを防止できる。

本発明を例示とした実施例並びに図面について説明する。

第1図は本発明による閉鎖部材10を示し、ポリプロピレンの一体成形品とし、頂部10と垂下するスカート12とを有する。スカート12は内ねじ13と外面のローレット14とを有する。頂部とスカートとの結合部に厚い壁部を形成し、環状封鎖部15を形成する。封鎖部15の内面は瓶頂部の曲面の外縁部16に共働して圧力保持シ-

封鎖部の半径方向内面を頂部に向つて内方に傾斜し、封鎖部下部の半径は内ねじの径部で測定したスカートの半径の2倍より大とする。

本発明閉鎖部材の第2の実施例によつて、封鎖部は閉鎖部材頂部のスカートに近接しスカートから離れた位置から垂下する環状リブとする。他の実施例によつて、リブは頂部から離れた端部を斜面として傾斜した環状シール面を形成する。好適な例で、リブは閉鎖部材の中央軸線に平行に延長する。

閉鎖部材を瓶等の容器の外ねじのネックに取付けた時に、容器頂部の半径方向外縁部は封鎖部の傾斜したシール面に係合する。傾斜したシール面の傾斜角度は閉鎖部材の中央軸線に対して $10^{\circ} \sim 45^{\circ}$ とする。上記第1の実施例の場合角度範囲は $18^{\circ} \sim 30^{\circ}$ が有効であり、最も好適な角度は 24° である。第2の実施例の場合は角度範囲 $25^{\circ} \sim 35^{\circ}$ が有効であり、好適な角度は 30° である。容器頂部の半径方向外縁は外縁の直径が製造公差の最大最小の中間値の場合に斜面の中央部に接触し、傾

ルとなる。封鎖部15のシール面は閉鎖部材の頂部に向けて内方に円錐状の傾斜とし角度は例えば 24° とする。頂部から離れたシール面の端部で、閉鎖部材の内径は内ねじ13の径13aで測定した半径の2倍より大とする。これによつて、瓶の頂縁は閉鎖部材を締める時に傾斜したシール面に接触する。シール面の下端に肩部18を形成して材料を節約すると共にシール面が瓶のねじ部20の上端に干渉しないようにする。特に第1図の左側に示す通り、瓶が上端附近までねじ部を有する場合に好適である。封鎖部15のシール面は頂部下面と一致する部分は曲面とする。

封鎖部15のシール面の傾斜角度を選択して瓶頂部の曲面の外縁16が、瓶ネック25の外径が直径公差の上下限の中間値である時にシール面の中央に接触するようにする。更に傾斜シール面の上下端の内径範囲は瓶のネックの直径公差の最小最大の場合にシール面に接触するように定める。閉鎖部材を締めた時にネックの頂部が閉鎖部材頂部内面に接触しないようにする。閉鎖部材には封

鎖部15よりも半径方向内方には瓶のネックに接触してシールを形成する面はない。

頂部11の下面にネックの内径よりも半径方向内方に環状溝22を形成し、瓶内圧力が著しく高い時に頂部が膨らみ、瓶内圧力によつて頂部が内方に凹む時の凹陥点を形成する。溝22を形成することによつて、頂部の圧力変形部分を局限し、瓶頂部外縁と閉鎖部との間の封鎖力に頂部の変形が影響するのを防ぐ。

第1図の閉鎖部材をポリプロピレン製とし、瓶をPET即ちポリエチレンテレフタレート製とした場合に特に好適な結果を得られる。即ち、閉鎖部材のシール面とネックの外縁部との間の力は閉鎖部材のシール面のある程度の変形を生ずると共にネックの頂部が僅に変形して閉鎖部材のシール面に適合した形状となる。

上述の説明は合成樹脂容器と組合せた例であるが、第1図の閉鎖部材はガラス瓶、ガラス容器と組合せることができる。

第2～4図に示す閉鎖部材は第1図と同じ符号

他方の性能を害する結果となる。更に、ネックの頂面と内面とに接触するシールは容器内ガス圧、特に炭酸飲料の場合、によつて頂部が膨らんだ時にシールに悪影響を生ずる。

リップ下端は曲面33を斜のシール面とリップ外面との間に形成する。斜面29の最大直径即ちリップ先端部の内径は瓶が公差の最大限界の場合の外径よりも大とし、斜面の最小内径即ちリップの面28と斜面の接する部分の内径は瓶が公差の最小限界の場合の外径よりも小さくする。瓶が公差の中間値の外径の場合は斜面29のほぼ中間に接触するようにする。斜面29はネックの頂面に対する閉鎖部材の軸線方向位置の偏差をある程度補正する。即ち、直径公差の上限のネックはリップの大きな直径部即ち下部のシール面に接触し、この部分は薄いためリップは弾性変形が大きい第3、4図はネックの外径が公差の最大最小限界の場合のリップの変形を示す。

第2～4図は閉鎖部材頂部下面の環状溝22を示し、ネックの内径よりも半径方向内方とし、頂

部によつて凹陥の部分を示す。環状封鎖部を環状のリップ26とし、頂部から垂下しスカート12の内面から離間する。リップ26の半径方向外面27及びリップが頂部と結合する部分28の内面は頂部に対して垂直に延長し、リップ内面の下部29は閉鎖部材の中央軸線に対して角度30°で下端から斜面とし、下及び内向きのシール面29を形成する。頂部11に結合するスカート12の部分は厚くせず、頂部に対してほぼ直角方向とする。

第2～4図の閉鎖部材を容器又は瓶のネック25に固着した状態を第3、4図に示し、ネックの曲面の頂部外縁16はリップの斜面29に接触し、リップは半径方向外方に拡がつて曲面の縁部16に対して気密のシールを形成する。ネックの頂部32は閉鎖部材を締めた時に閉鎖部材頂部内面に接触しない。リップの半径方向内方では頂部11には容器に接触してシールを形成する部分はない。各種成形容器、特にガラス瓶はネック直径に関して広い範囲の直径、形状があり、このため、ネックの内面及び外面をシールする試みは一方のシールが

部の内外圧による変形を局限し、容器頂部外縁とリップとの間のシール力には影響しない。

特に合成樹脂容器については第2～4図の構成は有利であり、リップ26を有する閉鎖部材を、閉鎖部材と容器との材料の相対硬度に関して、リップからネック25に作用する圧縮応力が過大にならないようにする。即ちネックが変形してシールを破らないように定める。閉鎖部材とリップの材料を適切に選択し、シール力はリップの変形と半径方向の拡張によつて得るようにする。この構成は容器のネック部の外径を広い範囲で定めることが可能となる。


4.〔図面の簡単な説明〕

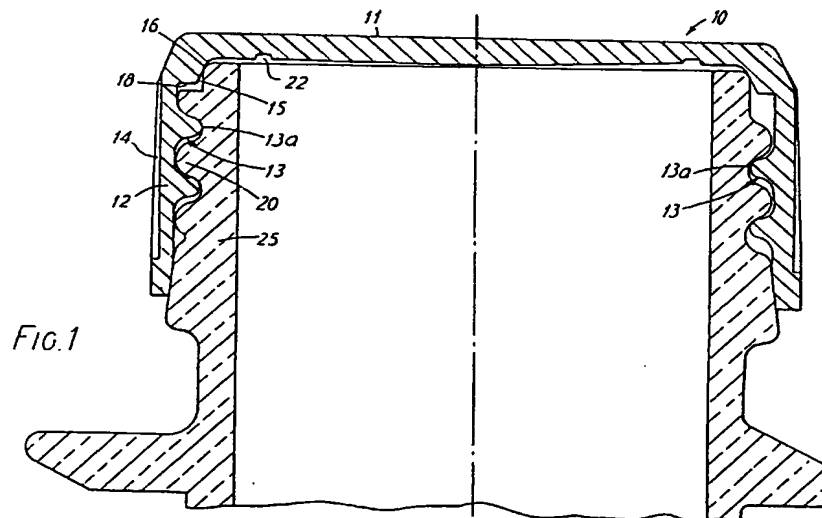
第1図は本発明閉鎖部材の第1の実施例を異なる形式の瓶のネックに締めた断面図、第2図は第2の実施例による閉鎖部材の断面図、第3図第4図は瓶のネックの寸法公差の最大最小の場合の封鎖リップの変形を示す断面図である。

- | | |
|---------|--------|
| 10…閉鎖部材 | 11…頂部 |
| 12…スカート | 13…内ねじ |

- | | |
|------------|------------|
| 14...ローレット | 15...環状封鎖部 |
| 16...瓶頂部外縁 | 18...肩部 |
| 22...環状溝 | 25...ネック |
| 26...リップ | 27...外面 |
| 28...内面 | 29...斜面 |
| 33...凹面部 | |

特許出願人 メタル・クロージャーズ・リミテッド

代理人 弁理士 湯 浅 恭 三 
(外5名)



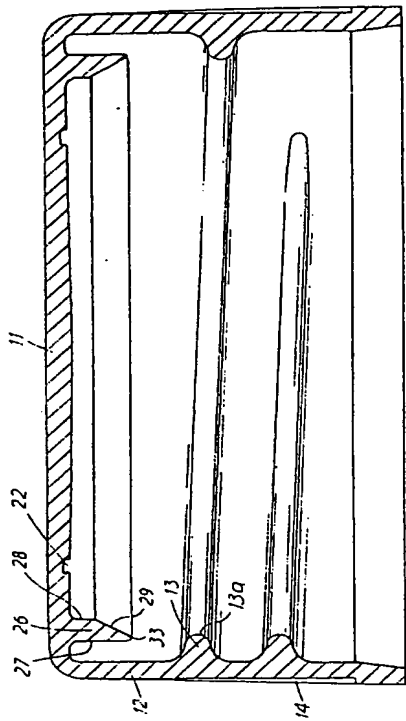


FIG. 2

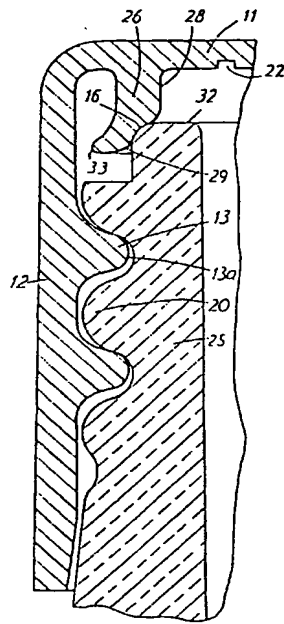


FIG. 3

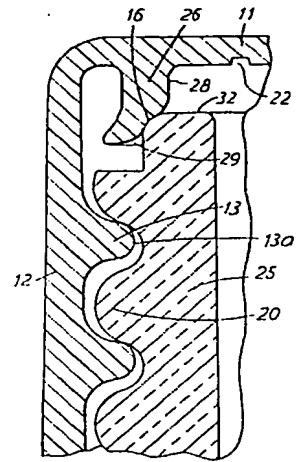


FIG. 4